



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3633754 A1**

93980
⑤1 Int. Cl. 4:
B65D 83/00
B 05 C 17/00

⑳ Aktenzeichen: P 36 33 754.4
㉔ Anmeldetag: 3. 10. 86
㉕ Offenlegungstag: 7. 4. 88

Behördeneigentlich

DE 3633754 A1

㉑ Anmelder:

Josef Wischerath GmbH & Co KG, 5000 Köln, DE

㉒ Vertreter:

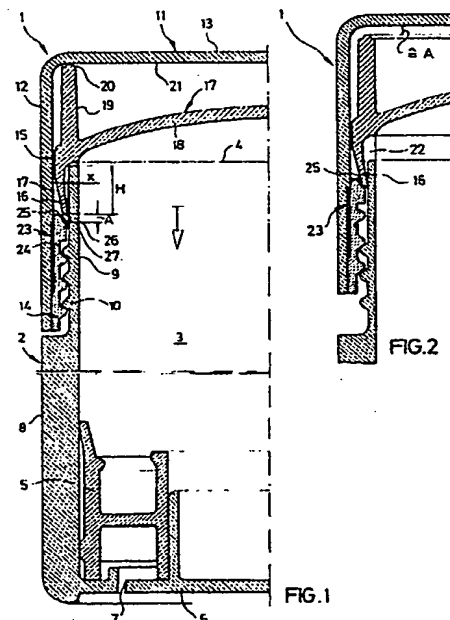
Grünecker, A., Dipl.-Ing.; Kinkeldey, H., Dipl.-Ing.
Dr.-Ing.; Stockmair, W., Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Ae.E. Cal
Tech; Schumann, K., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.; Jakob,
P., Dipl.-Ing.; Bezold, G., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.;
Meister, W., Dipl.-Ing.; Hilgers, H., Dipl.-Ing.;
Meyer-Plath, H., Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Kinkeldey, U.,
Dipl.-Biol. Dr.rer.nat.; Bott-Bodenhausen, M.,
Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 8000 München

㉓ Erfinder:

Lorscheidt, Willy, 5024 Pulheim, DE

㉔ Vorrichtung zur Bereitstellung von in einem Behälter gespeicherter Masse

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zur Bereitstellung von in einem Behälter (2) gespeicherter Masse (3). Im Behälter (3) ist ein üblicher Nachlaufkolben (5) angeordnet und die Entnahmeöffnung (4) des Behälters (2) ist mittels einer abnehmbaren Verschlusskappe (11) verschlossen. Ferner ist zur Erzeugung eines Unterdruckes zwischen der Masse (3) und der Verschlusskappe (11) eine Umfangsdichtung (15) zwischen der Außenwand (9) des Behälters (2) und der Verschlusskappe (1) vorgesehen. Um eine frühzeitige Abnutzung dieser Umfangsdichtung (15) und demgemäß sich vermindernde Dichteigenschaften derselben zu verhindern, wird die Umfangsdichtung (15) der erfindungsgemäßen Vorrichtung (1) beim Abnehmen der Verschlusskappe (11) durch eine in Richtung auf die Außenwand (9) wirkende, beim Abnehmen erzeugte Kraft zwangsläufig in eine dichtende Anlagstellung an der Außenwand (9) des Behälters (2) überführt.



DE 3633754 A1

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Bereitstellung von in einem Behälter gespeicherter Masse, mit einem im Behälter angeordneten, verschiebbar in diesem geführten Nachlaufkolben, auf den die Außenatmosphäre wirkt, mit einer Verschlusskappe, die abnehmbar auf der Entnahmeöffnung des Behälters angeordnet ist, und mit einer Umfangsdichtung, die zur Erzeugung eines Vorwärtsbewegung der Masse beim Abnehmen der Verschlusskappe bewirkenden Unterdruckes zwischen dem Mantel der Verschlusskappe und der Außenwand des Behälters vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Umfangsdichtung (15) beim Abnehmen der Verschlusskappe (11) durch eine in Richtung auf die Außenwand (9) wirkende, beim Abnehmen erzeugte Kraft zwangsläufig in eine dichtende Anlagstellung an der Außenwand (9) des Behälters (2) überführbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Umfangsdichtung (15) beim Aufsetzen und in der Verschlussstellung der Verschlusskappe (11) in einer Ruhestellung angeordnet ist, in der sie mit der Außenwand (9) des Behälters (2) eine Entlüftungsöffnung (x) begrenzt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Umfangsdichtung (15) eine Dichtlippe (16) aufweist, an deren Außenfläche (17) sich ein an der Verschlusskappe (11) angeordnetes Druckteil (23) beim Abnehmen der Verschlusskappe (11) anlegt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Druckteil (23) eine auf die Außenfläche (17) der Dichtlippe (16) zuweisende, bezüglich der Behälteraußenwand (9) geneigte Druckfläche (25) aufweist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Außenfläche (17) der Dichtlippe (16) bezüglich der Behälteraußenwand (9) geneigt ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 und 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Neigungswinkel der Druckfläche (25) und der Außenfläche (17) unterschiedlich sind.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Druckteil (23) in der Schließstellung der Verschlusskappe (11) in einem Abstand (A) zur Dichtlippe (16) angeordnet ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verschlusskappe (11) ein mit einem an der Behälteraußenwand (9) angeordneten Außengewinde (10) zusammenwirkendes Innengewinde aufweist, und daß das Druckteil (23) zwischen der Dichtlippe (16) und dem dieser benachbarten Ende des Innengewindes angeordnet ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Innengewinde als mit der Verschlusskappe (11) verbindbare Gewindehülse (14) ausgebildet ist, die einstückig mit dem Druckteil (23) verbunden ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Verschlusskappe (11) ein topfförmiges Einsatzteil (17) angeordnet ist, das mit der Umfangsdichtung (15) verbunden ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch ge-**

kennzeichnet, daß das Einsatzteil (17) mit einem dem Abstand (A) entsprechenden Axialspiel und einem geringen Radialspiel in der Verschlusskappe (11) angeordnet ist.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Bereitstellung von in einem Behälter gespeicherter Masse nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine gattungsgemäße Vorrichtung ist beispielsweise aus der DE-OS 26 19 441 bekannt und es handelt sich in diesem Falle um eine Schiebehülse für die Aufnahme von Füllgutstiften, wie beispielsweise Deodorantstiften u.dgl. Die bekannte Vorrichtung weist einen Behälter in Form einer Hülse auf, in welchem ein verschiebbar geführter Nachlaufkolben angeordnet ist, auf dessen außen weisende Unterseite die Außenatmosphäre wirkt. In der Hülse ist die abzugebende Masse gespeichert und die Entnahmeöffnung der Hülse ist mit einer abnehmbaren Verschlusskappe versehen, die im Beispielsfall auf die Hülse aufgeschraubt wird. Um die Entnahme der in der Hülse gespeicherten Masse, wie z.B. des Deodorantstiftes, zu erleichtern, weist die gattungsgemäße Vorrichtung eine Umfangsdichtung auf, die es ermöglicht, beim Abnehmen der Verschlusskappe einen Unterdruck zu erzeugen, der die Masse beim Abnehmen der Verschlusskappe selbsttätig in die Gebrauchslage überführt. Im einzelnen weist hierzu die Umfangsdichtung der gattungsgemäßen Vorrichtung einen Dichtring mit einem Dichtringkörper auf, der in einer Ringnut in der Nähe des oberen Endes des Halses der Hülse angeordnet ist und an welchem eine im Querschnitt etwa sichelförmig ausgebildete elastische Dichtlippe angeformt ist. Diese Dichtlippe legt sich im Dichtzustand mit ihrer äußeren, konvex gewölbten Lippenfläche gegen die zylindrische Innenwand der Verschlusskappe an. Am Boden der Verschlusskappe ist ein weiterer Dichtring eingesetzt, welcher sich im Schließzustand gegen die Stirnfläche an der Entnahmeöffnung der Hülse dichtend anpreßt.

Beim Abnehmen der Verschlusskappe von der Hülse wird in dem Raum innerhalb der Verschlusskappe zwischen deren Boden und der im Behälter gespeicherten Masse zwangsläufig ein Unterdruck erzeugt, da der zuvor genannte Raum einerseits über die Umfangsdichtung und andererseits über die gespeicherte Masse und den Nachlaufkolben abgedichtet ist und so lange abgedichtet bleibt, bis die Verschlusskappe vollständig von der Hülse entfernt ist. Aufgrund des sich einstellenden Unterdruckes wird die elastische Dichtlippe fest gegen die Innenwand der Kappe gezogen, so daß eine zuverlässige Dichtung erzielt werden kann und dadurch im Zuge des Abnehmens der Verschlusskappe die im Behälter gespeicherte Masse automatisch in ihre Gebrauchslage überführt werden kann.

Soll nach der Entnahme die Vorrichtung wieder geschlossen werden, so wird die Verschlusskappe auf die ausgefahrene Masse gesetzt und durch den Anschlag am Kolbenboden selbsttätig in die Hülse zurückgeschoben, wobei sich in dem Raum innerhalb der Verschlusskappe zwischen deren Boden und der Masse ein Überdruck einstellt, der bewirkt, daß sich die Dichtlippe der Umfangsdichtung von der Innenwand der Kappe abhebt, wodurch der Überdruck abgebaut werden kann.

Obwohl die gattungsgemäße Vorrichtung prinzipiell funktionsfähig ist, weist sie einige Nachteile auf. So befinden sich zum einen zur Erreichung der gewünschten

ORIGINAL INSPECTED

Wirkungsweise und zum anderen aus konzeptionsbedingten Gründen die Dichtteile der Umfangsdichtung ständig in ihrer Dichtstellung, was zur Folge hat, daß die Dichtteile relativ frühzeitig Materialermüdungserscheinungen zeigen, wonach sie nicht mehr dazu in der Lage sind, ihre Dichtfunktion in zufriedenstellendem Maße auszuführen. Darüber hinaus neigen die Materialien der Dichtteile zur Alterung, was den zuvor genannten Effekt verstärkt. Darüber hinaus hat sich gezeigt, daß die bekannte Vorrichtung zur Erreichung der gewünschten Funktion relativ paßgenau gefertigt und vor allem die Dichtflächen sehr glattflächig sein müssen, um eine Beschädigung der Dichtteile der Umfangsdichtung zu verhindern.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung zur Bereitstellung von in einem Behälter gespeicherter Masse der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art zu schaffen, die auf möglichst einfache Art und Weise auch über lange Betriebszeiten die zuverlässige Erzeugung eines Unterdrucks zur selbsttätigen Bereitstellung der gespeicherten Masse ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Dadurch wird vorteilhafterweise eine erhebliche Entlastung der Umfangsdichtung erreicht, da es möglich ist, die Dichtwirkung der Umfangsdichtung erst dann zu erzeugen, wenn diese benötigt wird, also beim Abnehmen der Verschlusskappe. Anders ausgedrückt bedeutet dies, daß die Umfangsdichtung der erfindungsgemäßen Vorrichtung beim Aufsetzen und in der Verschlussstellung der Verschlusskappe, während welcher Zustände keine Dichtwirkung benötigt wird, entlastet werden kann, da beim Abnehmen der Verschlusskappe durch die dabei erzeugte Kraft zwangsläufig die dichtende Anlagestellung der Umfangsdichtung erreichbar ist.

Dies wiederum führt zu dem Vorteil, daß Ermüdungserscheinungen der Umfangsdichtung entgegengewirkt werden kann, so daß auch über lange Benutzungszeiten der beim Abnehmen erforderliche Unterdruck erzeugt werden kann. Hierbei ist hervorzuheben, daß bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung Materialeigenschaften der Umfangsdichtung eine untergeordnete Rolle spielen, da, wie oben bereits gesagt, eine zwangsläufige Überführung in die dichtende Anlagestellung möglich ist.

Die Unteransprüche haben vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung zum Inhalt.

Gemäß einer ersten vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, daß die Umfangsdichtung beim Aufsetzen und in der Verschlussstellung der Verschlusskappe in einer Ruhestellung angeordnet ist, in der sie mit der Außenwand des Behälters eine Entlüftungsöffnung begrenzt. Dies ergibt den Vorteil, daß das beim Aufsetzen der Verschlusskappe auf den Behälter erfolgende Herausdrücken der in den offenen Zwischenräumen befindlichen Luft erleichtert wird.

Zur Erzeugung der auf die Umfangsdichtung beim Abnehmen der Verschlusskappe wirkenden Dichtkraft ist es möglich, ein Druckteil an einer geeigneten Stelle im Inneren der Verschlusskappe anzubringen, das sich beim Abnehmen der Verschlusskappe an der Außenfläche einer Dichtlippe der Umfangsdichtung anlegt.

Ist dieses Druckteil mit einer bezüglich der Behälteraußenwand geneigten Druckfläche versehen, die auf die Außenfläche der Dichtlippe zuweist, ergibt sich der Vorteil, daß das Anlegen des Druckteils an der Dichtlippe stoßfrei und gleichförmig erfolgt, wodurch Beschädi-

gungen der Dichtlippe vorgebeugt wird. Außerdem ergibt sich dadurch der Vorteil, daß das Abnehmen der Verschlusskappe leicht und gleichmäßig bzw. ruckfrei erfolgen kann.

Dieser Effekt kann noch dadurch unterstützt werden, daß auch die Außenfläche der Dichtlippe bezüglich der Behälteraußenwand geneigt ist, wobei sich bei unterschiedlichen Neigungswinkeln der Druckfläche und der Außenfläche der besondere Vorteil ergibt, daß zwischen der Außenfläche der Dichtlippe und der Druckfläche des Druckteils eine Linienberührung geschaffen wird, die das Trennen der beiden genannten Teile beim Aufsetzen der Verschlusskappe erleichtert bzw. sicherstellt.

Um diese Trennung zu gewährleisten, ist das Druckteil in der Schließstellung der Verschlusskappe in einem geeigneten Abstand zur Dichtlippe angeordnet.

Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist die Verschlusskappe ein Innengewinde auf, das mit einem an der Außenwand des Behälters angeordneten Außengewinde zusammenwirkt. Hierbei ist das Druckteil zwischen der Dichtlippe und dem der Dichtlippe benachbarten Ende des Innengewindes angeordnet, so daß das Auflaufen des Druckteils auf die Außenfläche der Dichtlippe beim Abschrauben der Verschlusskappe dieser Ausführungsform gewährleistet ist.

Bei einer fertigungstechnisch besonders vorteilhaften Ausführungsform ist dieses Innengewinde als eine mit der Verschlusskappe verbindbare Gewindehülse ausgebildet, die einstückig mit dem Druckteil verbunden ist. Dies ergibt besondere weitere Vorteile bei der Montage, da in einem Arbeitsgang sowohl das Innengewinde wie auch das Druckteil innerhalb der Verschlusskappe befestigt werden können.

Ferner ist es möglich, innerhalb der Verschlusskappe ein topfförmiges Einsatzteil anzuordnen, das mit der Umfangsdichtung verbunden werden kann. Daraus ergeben sich ebenfalls fertigungstechnische und montage-technische Vorteile, da die Zahl der Teile der erfindungsgemäßen Vorrichtung vermindert werden kann.

Besondere weitere Vorteile ergeben sich, wenn das topfförmige Einsatzteil sowohl mit Axial- als auch mit Radialspiel lose innerhalb der Verschlusskappe angeordnet ist. Insbesondere wenn es sich bei der verwendeten Masse um eine erhärtete Masse handelt, wie beispielsweise bei einem Deodorantstift, wird es mit dieser Ausführungsform möglich, die beispielsweise mit einem Schraubgewinde versehene Verschlusskappe auf den Behälter aufzusetzen, ohne daß das topfförmige Einsatzteil die Drehung der Verschlusskappe mitmacht. Es ruht vielmehr auf dem Deodorantstift, wodurch verhindert wird, daß dieser durch die sonst auftretende Reibung zwischen dem Einsatzteil und der Masse erwärmt wird, was die Masse teilweise flüssig werden läßt, was wiederum zu einem unerwünschten Verschmieren der Masse führt, die die Vorrichtung unansehnlich macht und darüber hinaus das Gewinde der Verschlusskappe verschmutzen kann.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus nachfolgender Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine Hälfte einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, und

Fig. 2 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung eines Teiles der Vorrichtung beim Abnahmevorgang der Verschlusskappe.

Gemäß Fig. 1 ist eine Hälfte einer erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 dargestellt, wobei es sich im Bei-

spielsfall um die linke Hälfte einer symmetrisch ausgebildeten Vorrichtung handelt. Die Vorrichtung 1 weist einen Behälter 2 auf, in dem eine Masse 3 gespeichert wird. Bei dieser Masse kann es sich sowohl um pastöse Massen wie auch um feste Massen handeln, die beispielsweise bei Deodorantstiften verwendet werden. Der Behälter 2 weist im Beispielsfalle eine zylinderförmige Kontur auf und ist mit einer Entnahmeöffnung 4 versehen. Am der Entnahmeöffnung 4 gegenüberliegenden Ende des Behälters 2 ist innerhalb diesem ein Nachlaufkolben 5 angeordnet, der in üblicher Art und Weise ausgebildet sein kann. Das unterhalb des Nachlaufkolbens 5 angeordnete Ende des Behälters 2 ist im Beispielsfalle durch eine Wand 6 verschlossen, in welcher eine Durchtrittsöffnung 7 vorgesehen ist, so daß die Außenatmosphäre auf den Nachlaufkolben 5 wirkt.

Der Behälter 2 weist ferner eine Außenwand 8 auf, die im an die Entnahmeöffnung 4 anschließenden Teil einen Außenwandbereich 9 aufweist, dessen Wandstärke vermindert ist, wie dies im einzelnen aus Fig. 1 ersichtlich ist. Im Beispielsfalle ist dieser Außenwandbereich 9 mit einem Außengewinde 10 versehen.

Ferner ist aus Fig. 1 ersichtlich, daß die im geschlossenen Zustand dargestellte Vorrichtung 1 eine Verschlusskappe 11 aufweist. Diese Verschlusskappe 11 ist der Kontur des Behälters 2 angepaßt und weist im Beispielsfalle eine zylindrische Form auf mit einer kreisförmigen Außenwand 12 und einem ein Ende der Verschlusskappe 11 verschließenden Deckel 13. Im Beispielsfalle weist die Verschlusskappe 11 eine Gewindehülse 14 mit einem Innengewinde auf, das mit dem Außengewinde 10 zusammenwirkt. Die Gewindehülse 14 stellt ein separates, mit der Verschlusskappe 11 im Bereich deren Öffnung befestigbares Teil dar.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 weist ferner eine Umfangsdichtung 15 mit einer Dichtlippe 16 auf. Die Dichtlippe 16 wiederum weist eine in Richtung auf die Innenfläche der Verschlusskappe 11 weisende Außenfläche 17 auf. Diese Außenfläche 17 ist in einem Winkel bezüglich der Außenwand 8 des Behälters 2 bzw. der Längsmittelachse des Behälters 2 geneigt, wie dies im einzelnen aus Fig. 1 hervorgeht.

Ferner ist aus Fig. 1 ersichtlich, daß im Beispielsfalle die Umfangsdichtung 15 einstückig mit einem topfförmigen Einsatzteil 17 verbunden ist. Dieses Einsatzteil 17 weist einen kuppelförmigen Mittelteil 18 auf, von dem sich aus in Richtung auf den Deckel 13 der Verschlusskappe 11 eine kreisförmige aufrechtstehende Ringwand 19 erstreckt. Wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich ist, ist das topfförmige Einsatzteil 17 sowohl mit Axial- als auch mit Radialspiel in der Verschlusskappe 11 angeordnet. Im in Fig. 1 dargestellten verschlossenen Zustand der Vorrichtung 1 liegt das Einsatzteil 17 über einem Lagerbereich 20 mit verminderter Auflagefläche an der Innenwandfläche 21 des Deckels 13 der Verschlusskappe 11 an, so daß die Verschlusskappe 11 leicht gegenüber dem Einsatzteil 17 beim Aufsetzen auf den Behälter 2 gedreht werden kann. Mit anderen Worten führt das Einsatzteil 17 gegenüber der im Behälter 2 befindlichen Masse 3 keine Relativbewegung aus, was insbesondere bei festen Massen, wie beispielsweise Deodorantstiften u.dgl., besonders vorteilhaft ist, da ein unerwünschtes Verschmieren aufgrund der Reibwirkung verhindert werden kann.

Wie aus den Fig. 1 und 2 ferner entnommen werden kann, ist es möglich, zwischen der an die Außenwandfläche 9 anzulegenden Dichtfläche der Dichtlippe 16 und dieser Außenwandfläche 9 ein Spiel x vorzusehen, so

daß im Beispielsfalle des kreiszylinderförmigen Behälters 2 ein Ringspalt entsteht. Dieser Ringspalt erleichtert das Herausdrücken von in den Zwischenräumen zwischen dem Einsatzteil 17 und dem Behälter 2 befindlicher Luft. In Fig. 2 ist ein derartiger, beim Aufsetzen der Kappe 11 entstehender Zwischenraum mit dem Bezugszeichen 22 angedeutet.

Hierbei ist jedoch hervorzuheben, daß es nicht unbedingt erforderlich ist, ein derartiges Spiel x vorzusehen. Es ist vielmehr auch denkbar, daß die Dichtlippe 16 vorspannungsfrei an der Außenwandfläche 9 anliegt, wobei die Entlüftung dadurch sichergestellt wird, daß sich die Dichtlippe 16 durch den entstehenden Überdruck der in den Zwischenräumen beim Aufsetzen der Verschlusskappe 11 zusammengedrückten Luft von der Außenwandfläche 9 abhebt, also praktisch wie ein Ventil wirkt. Ferner ist hierbei hervorzuheben, daß durch eine vorspannungsfreie Anlage der Dichtlippe 16 kein unerwünschter vorzeitiger Verschleiß hervorgerufen wird.

Ferner ist in Fig. 1 mit dem Bezugszeichen H der Hub gekennzeichnet, um den die im Behälter 2 befindliche Masse aus diesem herausgehoben werden kann, falls es sich bei der Masse um eine feste Substanz handelt.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 weist ferner bei der dargestellten Ausführungsform ein Druckteil 23 auf. Dieses Druckteil 23 weist im Beispielsfalle einen zylinderförmigen Körper 24 auf, der an seinem der Dichtlippe 16 zugewandten Ende eine gegenüber der Behälteraußenwand 9 geneigte Druckfläche 25 hat. Diese Druckfläche 25 weist auf die Außenfläche 17 der Dichtlippe 16 zu. Die Neigungswinkel der Druckfläche 25 und der Außenfläche 17 sind hierbei unterschiedlich groß. Ferner ist zwischen dem unteren Ende 26 der Dichtlippe 16 und der Schnittlinie 27 zwischen der Druckfläche 25 und dem Körper 24 ein Abstand A vorgesehen, in welchem die Dichtlippe 16 zum Druckteil 23 in der Verschlussstellung der Verschlusskappe 11 angeordnet ist. Ferner ist aus Fig. 1 und Fig. 2 ersichtlich, daß das Druckteil 23 einstückig mit der Gewindehülse 14 verbunden ist und zwischen dieser und der Dichtlippe 16 angeordnet ist.

Im folgenden wird die Funktion der in den Fig. 1 und 2 verdeutlichten erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 beschrieben:

Soll dem Behälter 2 Masse 3 entnommen werden, wobei es sich im Beispielsfalle um eine feste Masse, wie einen Deodorantstift handeln möge, wird die Verschlusskappe 11 vom Behälter 2 entnommen, was im Beispielsfalle durch Abschrauben erfolgt. Im Zuge des Abschraubvorgangs der Verschlusskappe 11 legt sich die Druckfläche 25 des Druckteils 23 an die Außenfläche 17 der Dichtlippe 16 an, was in Fig. 2 dargestellt ist. Dadurch wird eine Kraft erzeugt, die die Dichtlippe 16 der Umfangsdichtung 17 in Richtung auf den Außenwandbereich 9 drückt. Dadurch nimmt die Dichtlippe 16 der Umfangsdichtung 15 eine dichtende Anlagestellung an der Außenwand 9 des Behälters 2 ein. Somit ist es möglich, beim Abnehmen der Verschlusskappe 11 zwischen dieser bzw. dem Einsatzteil 17 und der Masse 3 einen Unterdruck zu erzeugen, da der Behälter am gegenüberliegenden Ende durch den Nachlaufkolben 5 ebenfalls abgedichtet ist. Dies wiederum bewirkt, daß im Zuge des Abnehmens der Verschlusskappe 11 die im Behälter 2 befindliche Masse 3 um den konstruktiv vorwählbaren Hub H aus dem Behälter 2 herausgezogen werden kann. Nachdem die Kappe 11 vollständig entfernt ist, ist die Masse 3 frei zugänglich und kann dem

bestimmungsgemäßen Verwendungszweck zugeführt werden.

Soll der Behälter 2 wieder verschlossen werden, wird die Verschlusskappe 11 bzw. das in ihr lose angeordnete Einsatzteil 17 auf die aus dem Behälter 2 herausragende Masse 3 aufgesetzt, wobei sich im Zuge des Aufsetzens eine eventuell noch vorhandene Anlagestellung zwischen der Dichtlippe 16 und dem Druckteil 23 löst.

Dieses Lösen kann hierbei durch die unterschiedlichen Neigungswinkel der Außenfläche 17 bzw. der Druckfläche 25 erleichtert werden. Darüber hinaus wird das Lösen ferner dadurch erleichtert, daß praktisch immer die Dichtlippe im Zuge des Aufsetzens der Verschlusskappe 11 leicht mit der Stirnfläche der Außenwand 9 in Berührung kommt, was dazu ausreicht, eine eventuell noch vorhandene Anlagestellung zu beseitigen.

Während des Aufsetzens der Verschlusskappe 11 wird in dem Ringraum 22 befindliche Luft entweder über den Ringspalt entsprechend dem Spiel x abgeleitet oder bei vorspannungsfrei anliegender Dichtlippe 16 durch deren Überdruck bedingtes Abheben von der Außenumfangswand 9. Ist die Kappe 11 in ihre Verschlussstellung überführt, liegen die Teile in der in Fig. 1 dargestellten Art und Weise zueinander, so daß die Umfangsdichtung 15 bzw. deren Dichtlippe 16 völlig entlastet ist, da keine Dichtkraft auf diese einwirkt. Eine derartige Dichtwirkung ist in dieser Stellung auch nicht erforderlich, sondern muß erst dann wieder aufgebaut werden, wenn ein erneuter Entnahmevergange durchzuführen ist. Dies ergibt den besonderen Vorteil, daß immer dann, wenn keine Dichtwirkung erforderlich ist, die Umfangsdichtung 15 vollständig entlastet ist, so daß keinerlei Probleme aufgrund von frühzeitiger Materialermüdung oder Abnutzung entstehen.

Obwohl im Zusammenhang mit den Fig. 1 und 2 die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 am Beispiel einer festen Masse 3 beschrieben wurde, ist es ebenfalls möglich, die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 zusammen mit pastösen Massen zu benutzen. In diesem Fall wird das Einsatzteil 17 dahingehend modifiziert, daß es einen in Richtung auf die Masse gewölbten Mittelbereich 18 aufweist, in dem eine Ausnehmung vorhanden ist, durch welche hindurch die pastöse Masse beim Abnehmen der Verschlusskappe 11 in ihre Gebrauchslage überführt wird.

Desweiteren ist es möglich, auch andere Anordnungen zur Erzeugung der die Umfangsdichtung 15 in ihre dichtende Anlagestellung überführenden Kraft vorzusehen. So ist es beispielsweise möglich, außen an der Verschlusskappe 11 eine Druckvorrichtung in Form eines in seinem Umfang selektiv verminderbaren bzw. vergrößerbaren Druckringes anzuordnen. Dieser Druckring kann ebenfalls lediglich dann betätigt werden, wenn eine Dichtwirkung erforderlich ist, so daß sich die gleichen Vorteile ergeben.

Bei einer besonders einfachen Ausführungsform kann im Bereich der Dichtlippe 16 ebenfalls in der Außenfläche der Verschlusskappe 11 eine ringförmig umlaufende und nach innen gewölbte Nut vorgesehen sein, die sich aufgrund ihrer elastischen Eigenschaften durch Druck von außen auf die Dichtlippe legt und somit die erforderliche Dichtkraft erzeugt werden kann.

Ferner ist es möglich, die Verschlusskappe 11 auch mit anderen Verschlusseinrichtungen als mit einem Gewinde zu versehen. Beispielsweise ist es denkbar, die Verschlusskappe lediglich auf den Behälter 2 aufzuschieben und in ihrer Verschlussstellung durch eine Schnapp-

Rast-Verbindung zu sichern. Ferner kann das Innengewinde der Verschlusskappe 11 einstückig an dieser angebracht werden.

Nummer:
 Int. Cl. 4:
 Anmeldetag:
 Offenlegungstag:

36 33 754
 B 65 D 83/00
 3. Oktober 1988
 7. April 1988

PH 20 497

Fig.: 1/16; 1/1

NACHGERECHT

16

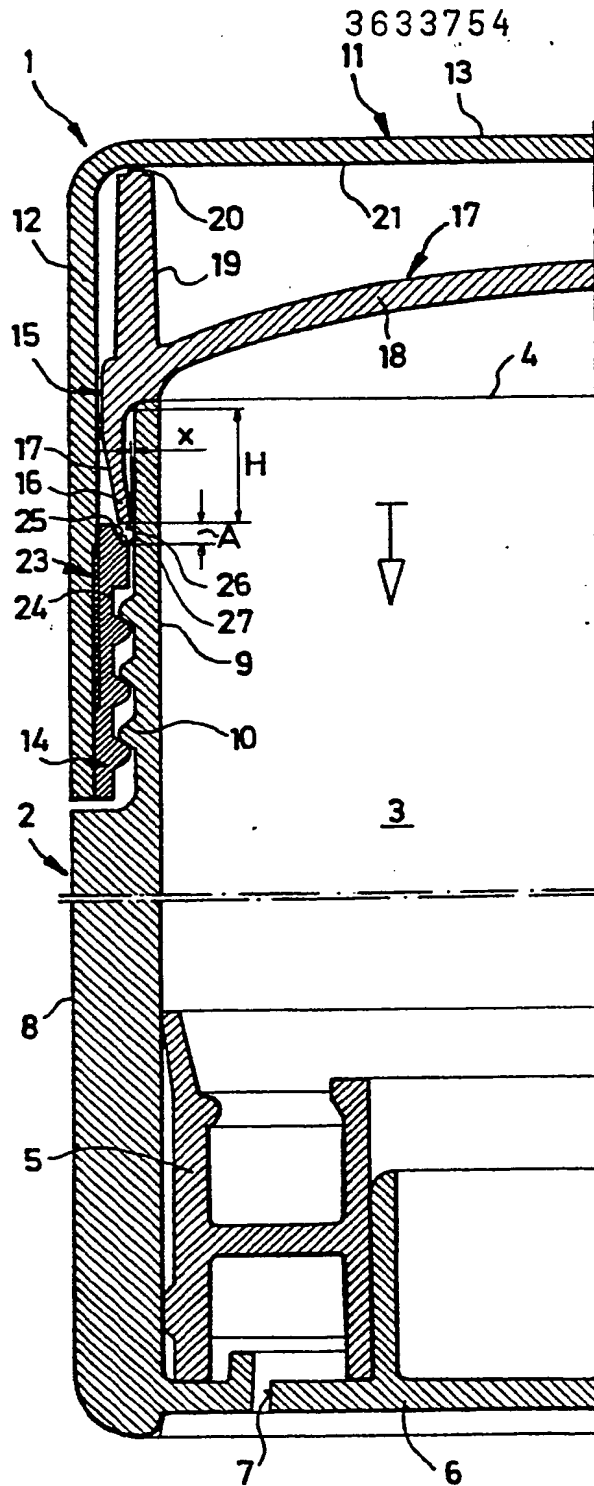


FIG. 1

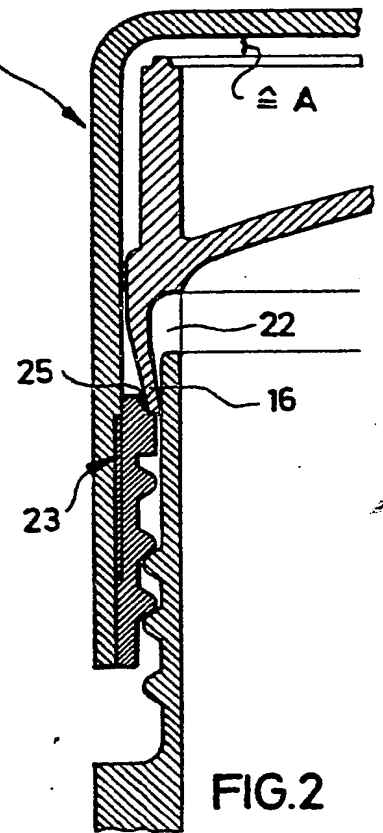


FIG. 2